

## 【補助事業概要の広報資料】

補助事業番号： 23-69

補助事業名： 平成23年度 研究開発機能の海外新興経済国移転メガトレンド調査補助事業

補助事業者名： 社団法人 研究産業・産業技術振興協会

### 1 補助事業の概要

#### (1) 事業の目的

技術立国を標榜する日本において機械産業がとるべき研究マネジメント・研究人材・研究情報管理・研究支援体制などの研究開発体制構築の基盤調査を行い、もって機械産業の振興に寄与する。

#### (2) 実施内容

##### ①研究開発機能のクロスボーダー体制構築に関わる調査

##### ア. [海外新興経済国移転メガトレンド調査検討委員会](#)



新興国の競争力が増し市場としても大きくなっている状況で、大震災の影響を被った我が国の機械工業が競争力を維持するためにいかにすべきか、内外企業などの状況について調査し、検討を行った。内外の事例を集め整理した。その結果を報告書にまとめた。

委員会構成：企業委員 10社 11名 学識委員 4名

委員会 ①6/10、②2/8

国内訪問調査[2社] 9/29、11/16、1/13

海外訪問調査[韓国1社] 9/21

##### イ. [研究開発マネジメント専門委員会](#)

研究開発を推進するための先進的なマネジメント事例を調査し、研究開発マネジメントのあり方のヒントを見出すことを目的とし、新ビジネスに向けた研究開発テーマ設定を中心に調査を進めた。内外の事例を集め整理した。その結果を報告書にまとめた。

委員会構成：企業委員 16社 17名 学識委員 1名

準備委員会 4/14

委員会 ①7/15、②9/8、③1/27

国内訪問調査 [7社] 9/8、9/21、10/19、12/8、1/17、1/18

講演会 [2回] 7/15、1/27

#### ウ. 産学連携検討専門委員会

産学連携における現状や問題点を把握することを目的として、研究開発を含めた企業のグローバル展開と産学連携に関する現状把握、課題抽出を行うことを目的として、① 講演会実施、及び、グローバル企業へのヒアリング調査、② 新興国の代表格である中国への訪問調査、を行った。その結果を報告書にまとめた。

委員会構成：企業委員 5社 5名 学識委員 3名

準備委員会 4/19

委員会 ①7/19、②9/16、③10/13

国内訪問調査[1社] 12/22

海外訪問調査[中国3社] 2/1～2/3

講演会 [2回] 9/16、10/13

#### エ. 技術系人材・教育専門委員会

研究開発のクロスボーダー化が進展する中、研究開発を支える技術系人材のグローバルマネジメント、技術系人材の育成・活用ポートフォリオを検討課題として、民間企業等の先進事例の調査を訪問調査、講演会により進めた。その結果を報告書にまとめた。

委員会構成：企業委員 10社 11名 学識委員 1名

計画検討委員会 4/22

委員会 ①7/4、②8/9、③11/15、④2/17

国内訪問調査 [2社] 9/28、2/17

海外訪問調査[中国8社] 11/22～11/30

講演会 [2回] 7/15、1/27

#### オ. 検査・分析専門委員会

検査・分析業界の課題と研究開発のグローバル化及び震災による市場動向の変化の調査を目的とし、①アンケートによる検査・分析事業の実態調査、②適合性評価に係わる最新の動向調査、③研究開発における検査・分析の位置付けや課題の調査を目的とした訪問調査や講演会についてそれぞれを担当する三つのワーキンググループが中心となって進めた。その結果を報告書にまとめた。

委員会構成：企業委員 16社 16名

準備委員会 4/12

委員会 ①6/14、②7/12、③9/14、④10/4、⑤11/8、⑥12/6、⑦1/17、

⑧2/24、⑨3/13

国内訪問調査 [6社] 10/27、11/16、12/8

講演会 [1回] 11/8

#### カ. 環境技術調査専門委員会



グリーンイノベーションにおける対応課題のうち、環境ビジネスの推進（海外展開や東日本大震災の影響を含む）を検討課題とし、それらにかかわる先進事例、技術動向及び政策動向の調査を講演会により進めた。その結果を報告書にまとめた。

委員会構成：企業委員 10社 11名

計画検討委員会 4/12

委員会 ①5/26、②6/22、③7/20、④9/14、⑤10/12、⑥11/9、⑦12/20、  
⑧1/18、⑨2/16

講演会[7回] 6/22、7/20、9/14、10/12、11/9、12/20、1/18

#### ② クロスボーダー研究開発体制構築に関するアンケート調査

実施当たっては、上記委員会によって、アンケート調査の企画・調査票作成を進めた。調査票は関係する企業、組織、団体等に配布した。集計結果を整理、解析した。その結果を報告書にまとめた。

### (3) 成果

#### ① 研究開発機能のクロスボーダー体制構築に関わる調査

##### ア. 海外新興経済国移転メガトレンド調査検討委員会

内外の厳しい環境下、国内企業はモノづくり体制の見直し、事業分野の見直し等の検討を迫られている。コモディティ製品では組み立て産業としての優位性は崩壊し大幅な見直しを迫られている。一方、成長が期待される社会インフラ事業分野へのシフトは着実に進んでいる。これらの産業を支える部品・材料企業は強い技術を持つことによって国内だけでなく海外の企業の顧客密着をはかり着実に事業を進めている。研究開発支援業においては材料分野を中心とした分析技術の提供など事業を着実に進めている。

これらの結果から、製品単体の提供から社会インフラ事業に代表されるようなハード・ソフト・システム・サービスを一括で提供できる事業形態などへの展開の更なる検討、大学などの先進的な研究成果を新しい産業に向けて統合して活用

できる体制、新しい人材の育成、などを国内企業の競争力強化につながる課題が明らかとなった。これらの課題解決に向け検討を継続することによりさらなる有益な知見が得られるものと期待される。

#### イ. 研究開発マネジメント専門委員会

研究開発を推進するための先進的なマネジメント事例を調査した。

先進的な企業が取り組んでいるグローバル環境における研究開発マネジメントに関連する調査を中心に実施した。その結果、多くの企業が将来の成長に対応すべくグローバルな視点で、研究開発拠点を海外に設け、各拠点の特徴を活かした活用をしていることが明らかになった。

一方で、グローバルな市場に対応できるような研究開発人材の確保や、研究開発マネジメントの最適化、国際的な産学連携のあり方などに関しては、まだ多くの課題が存在することが明らかになった。特に、個々の企業の視点ではなく、我が国の成長を考えると、こうした企業が見据えるグローバルな変化への対応に協調できるような、教育、研究、産学連携などの国内のシステムの課題が明確にされた。こうした課題の解決に繋がるような国内の最適なシステムのあり方については、継続して調査していくことが必要である。

#### ウ. 産学連携検討専門委員会

研究開発を含めた企業のグローバル展開と産学連携に関する現状把握、課題抽出を行うことを目的として、調査を行ない以下のような企業の競争力強化につながる産学連携を中心とした知見を得た。

- ・ 製造業との密接なかかわりを持つ大学発ベンチャーの技術：日本のものづくりを支え、日本発の新モデルとして国際展開の可能性を秘めているが、大学発ベンチャーの発明者は、営業担当者、金融機関担当者を評価しない傾向があり、技術コミュニケーションで対立を解消する必要がある。
- ・ 新興国市場に対して積極的に展開を行っている日本企業の豊富な事例：今後、現地向け製品の開発に関し、現地大学との産学連携による新たな取組みの可能性。
- ・ 海外企業の取り組み－B A S F ジャパン：人材育成の観点より博士学位取得者を数年以内に研究開発部門以外の幅広い分野へ進出させる体制、日本企業が、学が育てた博士の能力を研究開発以外の分野でも十分に発揮できるような受け入れ体制を構築する必要性。
- ・ 中国の産学連携（総合大学の清華大、工学系大学の北京郵電大）：既に中国は、世界の工場、市場ではなく、世界の頭脳としての存在感を高めており、連携先も欧米が中心。現状日本との連携は非常に少ないが、連携に成功している日本の一部企業のように、信頼関係を築きながら、興味対象を絞り込んだ連携はスタート。

#### エ. 技術系人材・教育専門委員会

先進事例、アンケート調査などにより、基本認識としてグローバルな研究開発が基本の時代になっており、その対応として、一律にグローバル化として進めるのではなく、その業種・製品・サービスに合わせたグローバル人材の要件とボリュームの明確化が必要であり、また日本人研究開発者のグローバル化と外国人研究開発者の同時進行が進んでいることがわかった。それらより、それぞれの企業のグローバル戦略フレームに応じた人材のグローバルマネジメント・スタイルをとるべきと見られ、フレームとマネジメントスタイル概要をまとめた。

#### オ. 検査・分析委員会

研究・開発を「質および量」の両面で支援している検査分析業の動向を調査した。定年後の再雇用者は約6%の労働者比率であること、30歳未満の従業員の割合は15%等、研究支援産業である検査分析業の人員構成が見えはじめた。リーマンショック、大震災の影響から落ち込んだ売り上げも僅かながら立ち上がりつつあることがうかがわれ、また意外にも海外展開は極めて少なく、グローバルな研究開発が基本の時代に国内だけで生き残っている姿も明確になった。一方で適合性評価では、FTA/EPA等諸外国に遅れを取っている現状も明確になり、今後の動向や日本の取るべき対応について等の概要をまとめた。

#### カ. 環境技術調査専門委員会

震災後は、再生可能エネルギー関連のビジネスは、国内でも拡大基調である。但し、当面のエネルギー供給は、石炭・LNGへの依存度が增大すると予測され、その際エネルギー供給システムの価値交換型から価値協創型への転換が必要と見られることがわかった。

また、世界の環境ビジネス市場は確実に拡大しているが、海外市場への展開において、日本の環境技術が強いとされる分野は、装置・資材等の機器分野、省エネ分野、ハイテク分野で、国際的に市場が大きいサービス分野は、民による技術蓄積が不足しており、特に、都市開発、水ビジネス分野ではこの弱点が顕著であり、スマートコミュニティでは積極的に海外実証を展開しており、国際標準の確立とビジネスモデルの構築が課題となることがわかり、その対応案をまとめた。

#### ② クロスボーダー研究開発体制構築に関わるアンケート調査

アンケート結果を集計し民間企業の研究開発動向を把握できる調査結果を得た。事業戦略との連携強化が最も大きな課題となっており、企業の研究開発は短期的な指向が強まっている一方、新たな事業分野への進出に向けた研究開発の進め方が課題として大きくなっている。

前年度に比べ業績が上がっている企業のマネジメントに着目して解析を実施

することによって、研究開発人材を種としたマネジメントの取り組みの改善につながる以下の知見（グローバル展開に関連した主なもの）を得た。

- ・ グローバル化が研究開発の進め方にとって大きな影響をもつと考える企業グループでは、グループA（平成22年度の経常利益が平成21年度の経常利益に比べ増加または横ばい）とグループB（平成22年度の経常利益が平成21年度の経常利益に比べ減少）では人材マネジメントの考え方が大きく異なっている。グループAはグループBに比べ、教育プログラムの充実をより進めている。それに加えて、グループAではグループBに比べ【研究開発人材を解雇することはとても難しい】、【ほとんどの研究開発人材に対して、雇用の安定が保証されている】、【もし、会社の業績が悪化したとしても研究開発人材の解雇は最後の手段である】と考えており、研究人材の雇用の維持について配慮していることを示唆する結果が得られた。
- ・ グローバル展開の影響：国内から海外への研究開発拠点の移転にともない国内拠点にさまざまな影響が及んでいる。グループAの企業はグループBの企業に比べ、国内の空洞化や国内部署のポストの不足は少なく、国内のサポート企業の淘汰は進んでいない、と考えている。
- ・ 新事業分野への進出が研究開発の進め方にとって大きな影響を持つと考える企業グループでは、グループAがグループBよりも重要と考える項目はキャリアパス、社内教育であるが、最も配慮しているのは2つ以上の昇進可能なポジションを用意することである。

本調査結果を活用することにより研究開発マネジメントが改善され競争力強化が図られることが期待される。

## 2 予想される事業実施効果

### ① 研究開発機能のクロスボーダー体制構築に関わる調査

#### ア. 海外新興経済国移転メガトレンドに関する効果

内外企業の海外展開について最新のマネジメントに関する情報を入手した。グローバル環境下でのわが国企業の研究開発の進め方、マネジメントを考える上で、具体的事例として大いに参考となる。これらの知見を活用することで新たな研究開発推進体制構築に向けた取り組みにつながり競争力強化が図られる。

#### イ. 研究開発マネジメントに関する効果

有識者の講演聴講により最新のマネジメントに関する情報を入手した。調査結果は各企業にとって、技術経営のあり方や研究開発の進め方を考える上で、具体的事例として大いに参考となる。これらの知見を活用することで研究開発マネジメントの改善につながり競争力強化が図られる。

#### ウ. 産学連携に関する効果、

産学連携は持続的な競争力強化にとって非常に重要である。国内外大学の取り組み、産学連携の成果活用について調査を行った。いずれも聞き取り調査により最新の状況に関する情報を入手した。これにより各企業が新たな産学連携の仕組みを考える上で、具体的事例として大いに参考となり、その取り組みを改善することによって競争力の強化につながるものである。

#### エ. 技術系人材に関する効果

研究開発の人材の問題は持続的な競争力強化にとって非常に重要である。特に、オープンイノベーションや研究開発のグローバル化がいわれる中、多国籍チームの中で研究開発を推進するトップクラスの人材確保・育成が必要とされている。企業の有識者の講演・訪問調査結果での先進的な事例は、企業にとって大いに参考となり、競争力の強化につながるものである。これらは国内企業にとって、人材に関する研究開発の仕組みを考える上で、具体的事例として大いに参考となり、競争力の強化につながるものである。

#### オ. 検査・分析業に関する効果

検査・分析業務は、我が国の研究・技術開発を遂行する上で欠くことのできない重要な役割を担っている。しかしながら、検査・分析業は、他の業界に比較して公的な統計調査が十分とは言えない。実施した検査・分析業の実態調査、適合性評価の動向調査、公的機関等との交流等により、業界が直面する課題が明らかになるとともに、業界の社会的認知度の向上が図られる。又平成23年度は、大震災の影響とその復旧状況も含めた調査も加え業界全体の状況を把握した。これら活動により、検査・分析業の一層の振興が期待でき、我が国の研究・技術開発力の強化につながるものである。

#### カ. 環境技術に関する効果、

平成23年度は、大震災の影響により、特に、エネルギー資源に関する環境が大きく変化した。エネルギー・震災復興など環境技術を中心とした環境ビジネスの方向を主たる検討課題とし、イノベーション政策、省エネルギー・新エネルギー政策及び世界的なスマートシティにおける動向がどのように変化しているか、また新たな政策として何が重点化されたかについて調査・まとめを行った。これにより各企業にとって、環境問題への取り組みや研究開発のあり方を考える上で、具体的事例として大いに参考となり、競争力の強化につながるものである。

#### ② クロスボーダー研究開発体制構築に関わるアンケート調査

本調査では業績のよい企業のマネジメントにかかわる取り組みを整理した。本調査結果を活用することにより研究開発にかかわるマネジメントが改善され競争力強化が図られることが期待される。

### 3 本事業により作成した印刷物

平成23年度 研究開発のクロスボーダー体制構築に関わる調査 総論  
平成23年度 研究開発マネジメント専門委員会 調査研究報告書  
平成23年度 産学連携検討専門委員会 調査研究報告書  
平成23年度 技術系人材・教育専門委員会 調査研究報告書  
平成23年度 検査・分析専門委員会 活動報告書  
平成23年度 環境技術調査専門委員会 調査研究報告書  
平成23年度 民間企業の研究開発動向に関する実態調査 調査報告書

#### 4 事業内容についての問い合わせ先

団体名： 社団法人 研究産業・産業技術振興協会(ケンキュウサンギョウ・サンギョウギジュツシンコウキョウカイ)  
住所： 113-0033  
東京都文京区本郷 3-23-1 クロセビア本郷 2F  
代表者： 会長 伊藤 源嗣(イトウ モトツグ)  
担当部署： 企画交流部(キカクコウリュウブ)  
担当者名： 部長 小林 一雄(コバヤシ カズオ)  
電話番号： 03-3868-0826  
FAX： 03-5684-6340  
E-mail：[jria1@jria.or.jp](mailto:jria1@jria.or.jp)  
URL：<http://www.jria.or.jp>